

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-316719

(43)Date of publication of application : 16.11.1999

(51)Int.Cl.

G06F 13/00

G06F 3/00

G06F 12/00

G06F 17/60

(21)Application number : 10-298271

(71)Applicant : INTERNATL BUSINESS MACH CORP <IBM>

(22)Date of filing : 20.10.1998

(72)Inventor : DAY DON RUTLEDGE
ROMERO CARL WILLIAM

(30)Priority

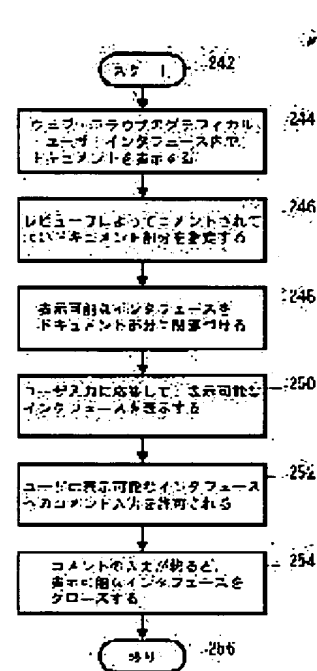
Priority number : 97 976882 Priority date : 24.11.1997 Priority country : US

(54) METHOD AND SYSTEM FOR SUPPORTING GENERATION OF DOCUMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method for supporting users so that a plurality of users can efficiently generate a document through a computer network.

SOLUTION: A part on which a user comments with respect to a document displayed on the graphic interface of a computer in a computer network is designated. A display possible interface is displayed in the graphic interface in response to user input and the input of a comment on the document into the display possible interface is permitted. The comments are separately stored and retrieved later. Then, they are used for the generation of the document. When the input of the comments on the document terminates in the display possible interface, the display possible interface is automatically closed.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-316719

(43) 公開日 平成11年(1999)11月16日

(51) Int. Cl.⁶
G 0 6 F 13/00 3 5 1
3/00 6 5 6
12/00 5 2 0
17/00

F I
G 0 6 F 13/00 3 5 1 G
3/00 6 5 6 C
12/00 5 2 0 E
15/21 Z

審査請求 有 請求項の数20 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願平10-282271

(22) 出願日 平成10年(1998)10月20日

(31) 優先権主張番号 08/976882

(32) 優先日 1997年11月24日

(33) 優先権主張国 米国 (US)

特許法第64条第2項ただし書の規定により図面第4図、5図、6図の一部は不掲載とした。

(71) 出願人 380000031

インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション
INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION
アメリカ合衆国10504、ニューヨーク州
アーモンク (番地なし)

(72) 発明者 ドン・ルトリッジ・デイ

アメリカ合衆国78717、テキサス州
オースティン マーサズ・ドライブ 9003

(74) 代理人 弁理士 坂口 博 (外1名)

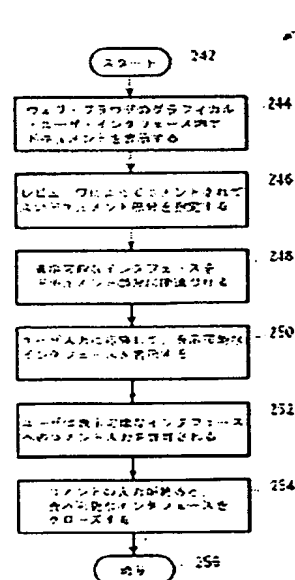
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ドキュメントの作成を援助する方法およびシステム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 複数のユーザがコンピュータ・ネットワークを介してドキュメントを効率的に作成できるようにユーザを援助する方法を提供する。

【解決手段】 コンピュータ・ネットワーク内のコンピュータのグラフィック・インタフェースに表示されたドキュメントに対してユーザがコメントする部分を指定する。ユーザ入力にตอบสนองして、表示可能インタフェースがグラフィック・インタフェース内に表示され、ドキュメントに関するコメントを表示可能インタフェース内に入力を許可される。そのコメントは別々に記憶され、後で検索されてドキュメントの作成に利用される。表示可能インタフェースでドキュメントに関するコメントの入力が終了すると、その表示可能インタフェースは自動的にクローズされる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】複数のユーザがコンピュータ・ネットワークを介してドキュメントを集合的に作成するときドキュメントへの介入が最少になるようにユーザを援助する方法であって、

ドキュメントがコンピュータ・ネットワーク内の多数のコンピュータの任意の1つで表示されるように、コンピュータ・ネットワーク内のコンピュータのグラフィック・インタフェースにドキュメントを表示するステップと、

ユーザによってコメントされるドキュメント部分を指定するステップと、

前記ドキュメント部分に対して、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが入力する表示可能インタフェースを自動的に関連づけるステップと、

ユーザ入力にตอบสนองして、前記グラフィック・インタフェース内に前記表示可能インタフェースを表示するステップと、

前記コメントが記憶され、後で検索され、前記コメントの作成に利用されるように、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが前記表示可能インタフェースに入力するのを許可するステップとを含む、

ドキュメント作成援助方法。

【請求項2】前記ドキュメントに関するコメントの入力が前記表示可能インタフェースで終了したとき、前記表示可能インタフェースを自動的にクローズするステップを含む、請求項1に記載のドキュメント作成援助方法。

【請求項3】ドキュメントがコンピュータ・ネットワーク内の多数のコンピュータの任意の1つで表示されるように、コンピュータ・ネットワーク内のコンピュータの前記グラフィック・インタフェースにドキュメントを表示するステップが、

前記ドキュメントが前記コンピュータ・ネットワーク内の多数のコンピュータの任意の1つで表示されるように、コンピュータ・ネットワーク内のコンピュータの前記グラフィック・インタフェースのブラウザ内にドキュメントを表示するステップを含む、請求項2に記載のドキュメント作成援助方法。

【請求項4】前記ドキュメント部分に対して、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが入力する前記表示可能インタフェースを自動的に関連づけるステップが、前記表示可能インタフェースがポップアップ・インタフェースを含むように、前記ドキュメント部分に対して、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが入力する前記表示可能インタフェースを自動的に関連づけるステップを含む、請求項3に記載のドキュメント作成援助方法。

【請求項5】前記コメントが記憶され、後で検索され、前記ドキュメントの作成に利用されるように、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが前記表示可能イン

タフェースに入力するのを許可するステップが、

前記コメントが記憶され、後で検索され、指定されたユーザへ転送され、前記ドキュメントの作成に利用されるように、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが前記表示可能インタフェースに入力するのを許可するステップを含む、請求項4に記載のドキュメント作成援助方法。

【請求項6】前記ドキュメント部分に対して、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが入力する前記表示可能インタフェースを自動的に関連づけるステップが、前記ドキュメント部分に対して、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが入力する表示可能eメール・フォームを有する表示可能インタフェースを自動的に関連づけるステップを含む、請求項5に記載のドキュメント作成援助方法。

【請求項7】複数のユーザがコンピュータ・ネットワークを介して集合的にドキュメントを作成するときドキュメントへの介入が最少になるようにユーザを援助するシステムであって、

ドキュメントがコンピュータ・ネットワーク内の多数のコンピュータの任意の1つで表示されるように、コンピュータ・ネットワーク内のコンピュータのグラフィック・インタフェースにドキュメントを表示する手段と、ユーザによってコメントされるドキュメント部分を指定する手段と、

前記ドキュメント部分に対して、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが入力する表示可能インタフェースを自動的に関連づける手段と、

ユーザ入力にตอบสนองして、前記グラフィック・インタフェース内に前記表示可能インタフェースを表示する手段と、

前記コメントが記憶され、後で検索され、前記ドキュメントの作成に利用されるように、前記ドキュメントに関連するコメントをユーザが前記表示可能インタフェースに入力するのを許可する手段とを備えた、

ドキュメント作成援助システム。

【請求項8】前記ドキュメントに関するコメントの入力が前記表示可能インタフェースで終了したとき、前記表示可能インタフェースを自動的にクローズする手段を備えた、請求項7に記載のドキュメント作成援助システム。

【請求項9】ドキュメントがコンピュータ・ネットワーク内の多数のコンピュータの任意の1つで表示されるように、コンピュータ・ネットワーク内のコンピュータの前記グラフィック・インタフェースにドキュメントを表示する手段が、

前記ドキュメントが前記コンピュータ・ネットワーク内の多数のコンピュータの任意の1つで表示されるように、コンピュータ・ネットワーク内のコンピュータの前記グラフィック・インタフェースのブラウザ内にドキュ

メントを表示する手段を含む、請求項8に記載のドキュメント作成援助システム。

【請求項10】前記ドキュメント部分に対して、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが入力する前記表示可能インタフェースを自動的に関連づける手段が、前記表示可能インタフェースがポップアップ・インタフェースを含むように、前記ドキュメント部分に対して、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが入力する前記表示可能インタフェースを自動的に関連づける手段を含む、請求項9に記載のドキュメント作成援助システム。

【請求項11】前記コメントが記憶され、後で検索され、前記ドキュメントの作成に利用されるように、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが前記表示可能インタフェースに入力することを許可する手段が、前記コメントが記憶され、後で検索され、指定されたユーザへ転送され、前記ドキュメントの作成に利用されるように、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが前記表示可能インタフェースに入力することを許可する手段を含む、請求項10に記載のドキュメント作成援助システム。

【請求項12】前記ドキュメント部分に対して、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが入力する前記表示可能インタフェースを自動的に関連づける手段が、前記ドキュメント部分に対して、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが入力する表示可能eメール・フォームを有する前記表示可能インタフェースを自動的に関連づける手段を含む、請求項12に記載のドキュメント作成援助システム。

【請求項13】複数のユーザがコンピュータ・ネットワークを介して集会的にドキュメントを作成するときコンピュータ・ネットワークのコンピュータ内に常駐してドキュメントへの介入が最少になるようにユーザを援助するプログラム製品であって、

コンピュータ内に常駐して、ドキュメントがコンピュータ・ネットワーク内の多数のコンピュータの任意の1つで表示されるようにコンピュータ・ネットワーク内のコンピュータのグラフィック・インタフェースにドキュメントを表示する命令手段と、

コンピュータ内に常駐して、ユーザによってコメントされるドキュメント部分を指定する命令手段と、

コンピュータ内に常駐して、前記ドキュメント部分に対して、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが入力する表示可能インタフェースを自動的に関連づける命令手段と、

コンピュータ内に常駐して、ユーザ入力にตอบสนองして、前記グラフィック・インタフェース内に前記表示可能インタフェースを表示する命令手段と、

コンピュータ内に常駐して、前記コメントが記憶され、後で検索され、前記ドキュメントの作成に利用されるよ

うに、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが前記表示可能インタフェース内に入力することを許可する命令手段とを備えた、

ドキュメント作成援助プログラム製品。

【請求項14】コンピュータ内に常駐して、前記ドキュメントに関するコメントの入力が前記表示可能インタフェースで終了したとき、該表示可能インタフェースを自動的にクローズする命令手段を備えた、請求項13に記載のドキュメント作成援助プログラム製品。

【請求項15】コンピュータ内に常駐して、ドキュメントがコンピュータ・ネットワーク内の多数のコンピュータの任意の1つで表示されるように、コンピュータ・ネットワーク内のコンピュータの前記グラフィック・インタフェースにドキュメントを表示する前記命令手段が、コンピュータ内に常駐して、前記ドキュメントが前記コンピュータ・ネットワーク内の多数のコンピュータの任意の1つで表示されるように、コンピュータ・ネットワーク内のコンピュータの前記グラフィック・インタフェースのブラウザ内にドキュメントを表示する命令手段を含む、請求項14に記載のドキュメント作成援助プログラム製品。

【請求項16】コンピュータ内に常駐して、前記ドキュメント部分に対して、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが入力する前記表示可能インタフェースを自動的に関連づける前記命令手段が、

コンピュータ内に常駐して、前記表示可能インタフェースがポップアップ・インタフェースを含むように、前記ドキュメント部分に対して、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが入力する前記表示可能インタフェースを自動的に関連づける命令手段を含む、請求項15に記載のドキュメント作成援助プログラム製品。

【請求項17】コンピュータ内に常駐して、前記コメントが記憶され、後で検索され、前記ドキュメントの作成に利用されるように、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが前記表示可能インタフェースに入力することを許可する前記命令手段が、

コンピュータ内に常駐して、前記コメントが記憶され、後で検索され、指定されたユーザへ転送され、前記ドキュメントの作成に利用されるように、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが前記表示可能インタフェースに入力することを許可する命令手段を含む、請求項16に記載のドキュメント作成援助プログラム製品。

【請求項18】コンピュータ内に常駐して、前記ドキュメント部分に対して、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが入力する前記表示可能インタフェースを自動的に関連づける前記命令手段が、

コンピュータ内に常駐して、前記ドキュメント部分に対して、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが入力する表示可能eメール・フォームを有する前記表示可能インタフェースを自動的に関連づける命令手段を含

む、請求項17に記載のドキュメント作成援助プログラム製品。

【請求項19】前記命令手段の各々が、伝送媒体を含む信号保持媒体から構成される、請求項15に記載のドキュメント作成援助プログラム製品。

【請求項20】前記命令手段の各々が、記録可能媒体を含む信号保持媒体から構成される、請求項17に記載のドキュメント作成援助プログラム製品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は改善された情報検索の方法およびシステムに関する。具体的には、本発明はグラフィカル・ユーザ・インタフェースと関連して使用される、改善された情報検索の方法およびシステムに関する。さらに具体的には、本発明はネットワークをベースにしたドキュメントを集散的に開発および修正する方法およびシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】コンピュータ化された情報資源（たとえば遠隔ネットワーク）の開発によって、データ処理システムのユーザは、他のサーバおよびネットワークとリンクすることが可能となり、これまで利用できなかった膨大な電子情報を電子媒体で検索することが可能となった。そのような電子情報は、新聞、雑誌、さらにはテレビのような従来の情報伝達手段にますます取って代わりつつある。

【0003】通信の分野では、相互に異種であるコンピュータ・ネットワークの集合が、データ転送を処理し必要であればバケットを使用して送信ネットワークから受信ネットワークによって使用されるプロトコルへのメッセージ変換を処理する「ゲートウェイ」によって結合される。ゲートウェイは、電子情報が1つのネットワークから他のネットワークへ渡されるようにするため、異種のネットワーク（すなわち、異なった通信プロトコルを使用するネットワーク）を接続するために使用されるデバイスである。ゲートウェイは、電子情報をトランスポートおよびデリバリーするため、そのような情報を第2のネットワークによって使用されるプロトコルと互換性がある形式に変換しながら転送する。

【0004】最近、普遍に使用されるようになった遠隔ネットワークの1つにインターネットがある。「インターネット」の用語は「インターネットワーク」の略語であり、普通は、プロトコルの組み合わせTCP/IPを使用するネットワークおよびゲートウェイの集合を意味する。TCP/IPはコンピュータ・ネットワーキングの技術では周知である。TCP/IPは「Transmission Control Protocol/Internet Protocol」の略語であり、コンピュータ間の通信を目的として米国国防総省によって開発されたソフトウェア・プロトコルである。インター

ネットは地理的に分散された遠隔コンピュータ・ネットワークのシステムであるということが出来るが、そのような遠隔コンピュータ・ネットワークは、ユーザがネットワーク上で交信し情報を共有できるようにするネットワーク・プロトコルを実行するコンピュータ群によって相互接続されている。そのような広範囲の情報共有によって、インターネットのような遠隔ネットワークは「オープン」システムへと進化し、開発者は、本質的に何の制限もなく、特定の操作またはサービスを実行するためにソフトウェア・アプリケーションをデザインすることができるようになった。

【0005】データ処理ネットワークの間を転送される電子情報は、通常ハイパーテキストとして与えられる。ハイパーテキストとは、テキスト、画像、サウンド、およびアクションが複雑な非順次の関連ウェブへと相互にリンクされることによって、トピックがどのような順序で与えられようと、ユーザは関連したトピックを「ブラウズ」または「ナビゲート」することができるようで、情報を提示することのメタフォアである。このようなリンクは、ハイパーテキスト・ドキュメントの目的に従って、ハイパーテキスト・ドキュメントの作成者およびユーザの双方によって設定される場合が多い。たとえば、データ処理システム中のグラフィカル・ユーザ・インタフェース内に表示された項目の中で単語「鉄」へのリンクをたどると、化学元素（単語「鉄」によってリンクされている）の周期表に導かれるが、暗黒時代のヨーロッパで武器として使用された鉄の文献へ導かれる。

「ハイパーテキスト」の用語は、線形形式の書籍、映画、演説に対して、非線形構造のアイデアを表現するドキュメントを指すものとして1960年代に造り出された。

【0006】他方、「ハイパーメディア」の用語は、もっと最近になって出てきた用語で、ほとんど「ハイパーテキスト」と同義であるが、ハイパーテキストの非テキスト的な要素（たとえばアニメーション、記録されたサウンド、およびビデオ）に焦点を置いている。ハイパーメディアは、グラフィックス、サウンド、ビデオ、またはこれらの任意の組み合わせを、主として連想的情報記憶検索システムに統合したものである。ハイパーメディアは、ハイパーテキストと同じように、特に選択項目がユーザによって制御されるインタラクティブな形式では、人間の思考に並行した作業および学習環境（すなわち、ユーザが、英字リストにおけるように1つの項目から次の項目へと順次に思考を働かせるのではなくトピックを連想することができる環境）を提供するという考えに基づいて構成されている。ハイパーメディアの項目は、ハイパーテキストの項目と同じように、ユーザが情報の検索中に1つの主題から他の関連した主題へとジャンプできるような方式でリンクされている。ハイパーリンク情報はハイパーメディアおよびハイパーテキストの

ドキュメントに含まれており、それによってユーザは、ハイパーリンクされたトピックを単に「クリック」するだけで（すなわち、マウスまたは他のポインティング・デバイスを用いて）「元の」または参照しているネットワーク・サイトへ戻ることができる。

【0007】ハイパーテキストおよびハイパーメディアの規約を利用する典型的なネットワーク・システムは、クライアント／サーバ・アーキテクチャに従っている。「クライアント」とは、それが関連をもたない他のクラスまたはグループのサービスを使用するクラスまたはグループのメンバーである。したがって、コンピュータ処理では、クライアントとは、他のプログラムによって提供されるサービスを要求するプロセス（大まかに、プログラムまたはタスクと考えてよい）である。クライアント・プロセスは、他のプログラムまたはサービスそれ自体について作業の詳細を知る必要はなく、要求されたサービスを利用する。クライアント／サーバ・アーキテクチャ、特にネットワーク・システムでは、クライアントとは、通常、他のコンピュータ（すなわち、サーバ）によって与えられた共用ネットワーク資源にアクセスするコンピュータである。

【0008】ユーザによるニュースの要求は、クライアント・アプリケーション・プログラムによってサーバへ送ることができる。サーバとは、典型的にはインターネットのような遠隔ネットワークを介してアクセスできる遠隔コンピュータ・システムである。サーバは、生の（たとえば、処理されていない）情報源（たとえば、ニュース供給元またはニュース・グループ）を査し検索する。ユーザによるそのような要求に基づいて、サーバは、フィルタされた電子情報をサーバ応答としてクライアント・プロセスへ与える。クライアント・プロセスは第1のコンピュータ・システムでアクティブであってよく、サーバ・プロセスは第2のコンピュータ・システムでアクティブであってよく、通信媒体を介して相互に通信が行われ、それによって分散機能が提供され、複数のクライアントはサーバの情報収集能力を利用することができる。

【0009】クライアントおよびサーバは、ハイパーテキスト転送プロトコル（HTTP）によって与えられた機能を使用して相互に通信する。ワールド・ワイド・ウェブ（WWW）または単に「ウェブ」は、この標準（すなわち、HTTP）を固守するこのようなサーバを含み、このようなサーバは、URL（Uniform Resource Locator）のようなコンピュータまたはデータ処理システムのネットワーク・アドレスを介してクライアントからアクセス可能である。このネットワーク・アドレスはURLアドレスと呼ぶことができる。たとえば、通信は通信媒体を介して提供される。具体的には、クライアントおよびサーバは、SLIP（Serial Line Internet Proto-

col）またはTCP/IP接続を介して相互に結合され高機能通信を達成する。クライアント内では「ブラウザ」として知られる第1のプロセスがアクティブであり、これはサーバとの接続を確立してユーザへ情報を提供する。サーバそれ自体は対応するサーバ・ソフトウェアを実行し、このソフトウェアは情報をHTTP応答形式でクライアントに与える。HTTP応答は、ハイパーテキスト・マークアップ言語（HTML）から構成された「ウェブ・ページ」または他のサーバ生成データに対応する。さらに、各ウェブ・ページは単に「ページ」とも呼ばれる。

【0010】クライアントおよびサーバは、典型的にはグラフィカル・ユーザ・インタフェースを介してブラウザおよび他の遠隔ネットワーク・データをユーザのために表示する。グラフィカル・ユーザ・インタフェースは、ユーザが画面上の絵画的表現（アイコン）およびメニュー項目のリストをポイントしたとき、コマンドが選択され、プログラムが開始され、ファイルその他のオブションが表示されるようにした一種の表示形式である。一般的に、選択項目はキーボードまたはマウスによって能動化される。典型的には、インターネット・サービスは固有のネットワーク・アドレス（すなわち、URL）を指定することによってアクセスされる。URLアドレスは2つの基本的部分（すなわち、使用されるプロトコルとオブジェクト・パス名）から構成される。たとえば、URLアドレス「http://www.uspto.gov」（すなわち、米国特許商標局のホーム・ページ）は、ハイパーテキスト転送プロトコル（http）およびサーバのパス名（www.uspto.gov）を指定する。サーバ名は固有の数値（TCP/IPアドレス）に関連づけられている。

【0011】この十年間におけるパーソナル・コンピュータの発達は、ウェブおよびインターネットの分野で有用な日々アプリケーションの開発を促した。過去数年間に販売されたほとんどすべてのコンピュータが、現在または将来において、何らかの点でインターネット・サービス・プロバイダと「オンライン」的に結ばれるものと思われる。世界のどこかで約二千万から三千万の人々が、何らかの形でインターネット・サービスを定期的に使用している。ワールド・ワイド・ウェブのグラフィカル部分それ自体は、常時二千二百万「ページ」を超えるコンテンツをストックしており、毎月百万を超える新しいページが付け加えられている。

【0012】フリーまたは比較的安価なコンピュータ・ソフトウェア（たとえば、インターネットの「探索エンジン」）によって、個人が興味をもつトピックについて情報を得ることができるサイトを簡単に追跡できるようになった。主題またはキーワードをタイプすると、ネットワーク・サイト（すなわち、ウェブ・サイト）のリストが生成される。したがって、何千という会社、大学、公官庁、美術館、地方公共団体によって公開された

「ホーム・ページ」を利用できるインターネットは、計り知れない価値をもつ資源である。少しの練習をするだけで、新しいユーザでも、関心のある一般的トピックだけでなくデータの正確なビットにアクセスするために、何百万というウェブ・ページまたは何千というニュース・グループを調べることができる。インターネット・アクセスおよび関連アプリケーションのマーケットは爆発的であり、予想を超えて3ヶ月ごとに約2倍の大きさに急速に成長している。

【0013】近年、「インターネット」および「ワールド・ワイド・ウェブ」が成長しているために、異なった地理的場所に置かれた複数のユーザは、このテクノロジーを利用して、ドキュメントを協同的に、すなわちチームで書くこと（チーム・ライティング）ができるようになった。しかし、現在のツールでは、ウェブおよびインターネットを介してドキュメントの分散的レビューを行うことはできない。チーム・ライティングの現在の方法は、典型的には時間を消費し、面倒で、ドキュメント介入的である。現在の条件のもとで、チーム・メンバーがレビュー可能なドキュメントの各種の部分をコメントすると、コメントによってドキュメントが混乱し、ドキュメントそれ自体からコメントを識別できなくなることが多い。試みられたソリューションは中途半端であり、非常に介入的なレビュー・インタフェースを提案するものであるが、非HTMLフォーマットを一般的に使用するものではなかった。これまでの説明から、レビューを行う人々（レビューワ）が、異なった地理的場所からワールド・ワイド・ウェブまたは他の同様な分散コンピュータ・ネットワークを介してレビューを行うとき、それらの人々が利用することのできる非介入的で使いやすいドキュメント・レビュー・インタフェースが望まれていることが分かる。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、改善された情報検索の方法とシステムを提供することである。

【0015】本発明の他の目的は、改善されたグラフィカル・ネットワーク・ナビゲーション・エイドを提供することである。

【0016】さらに、本発明の他の目的は、ネットワーク・ベースのドキュメントを集散的に開発し修正する改善された方法およびシステムを提供することである。

【0017】

【課題を解決するための手段】前記および他の目的を達成する方法およびシステムをこれから説明する。複数のユーザがコンピュータ・ネットワークを介して集散的にドキュメントを作成するとき、ドキュメントへの介入が最少になるようにユーザを助ける方法およびシステムが、コンピュータ・ネットワークに設けられる。まず、ドキュメントがコンピュータ・ネットワーク内のコンピ

ュータのグラフィック・インタフェースに表示され、ドキュメントがコンピュータ・ネットワーク内の複数のコンピュータの任意の1つでも表示されるようにする。次に、ユーザによってコメント可能なドキュメント部分が指定される。これらのドキュメント部分は、ドキュメントに関するコメントをユーザが入力してよい表示可能なインタフェースと自動的に関連づけられる。次に、ユーザ入力に応じて、表示可能なインタフェースがグラフィック・インタフェース内に表示される。次に、コメントが個別に記憶され、後で検索され、混乱を生じることなくドキュメントの作成に使用されるように、ユーザはドキュメントに関するコメントをユーザ表示可能インタフェースに入力することを許可される。次に、ドキュメントに関するコメントの入力が表示可能インタフェースで終了すると、その表示可能インタフェースは自動的にクローズされる。

【0018】

【発明の実施の形態】ここで図面を参照するが、特に図1を参照すると、そこには本発明を実施できるクライアント・サーバ・アーキテクチャが表されている。図1、図2、図3において、同じ構成要素は同じ番号で示されていることに注意されたい。図1において、ニュースを求めるユーザ要求91は、クライアント（クライアント・アプリケーション・プログラム）92によってサーバ88へ送られる。サーバ88は、インターネットのような遠隔ネットワークを介してアクセス可能な遠隔コンピュータ・システムであってよい。サーバ88は生の（たとえば、処理されていない）情報源（たとえば、ニュース・サービス供給元またはニュース・グループ）の走査と探索を実行し、それらのユーザ要求に基づいて、フィルタされた電子情報をサーバ応答93としてクライアント・プロセスへ与える。クライアント・プロセスは第1のコンピュータ・システムでアクティブであり、サーバ・プロセスは第2のコンピュータ・システムでアクティブである。サーバ・プロセスは通信媒体を介して第1のコンピュータ・システムと通信して分散機能を提供し、それによって複数のクライアントはサーバの情報収集能力を利用することができる。

【0019】図2は、本発明の方法およびシステムに従って使用することのできるクライアント／サーバ・アーキテクチャの詳細なブロック図を示す。クライアントおよびサーバは2つのコンピュータ・システム内で動作するプロセスであり、これらのプロセスは、実行時にコンピュータ・システム（たとえばワークステーション）で解釈されて実行される高水準プログラミング言語（たとえばPERL）から生成されるが、当業者に分かるように、プログラミングされるか専用の種々のハードウェア装置で実現することができる。

【0020】クライアント92およびサーバ88は、HTTPによって提供される機能を使用して通信する。ク

クライアント92の内部では、第1のプロセスであるブラウザ72がアクティブである。ブラウザ72はサーバ88と通信を確立し、情報をユーザへ与える。このようなブラウザは、コンピュータ・ネットワーキングの技術では「ウェブ・ブラウザ」と呼ばれることが多い。市販または公称されている任意数のブラウザ（たとえばNetscape（商標））を本発明の実施例に使用することができる。このように、ウェブ・ブラウザはクライアント・アプリケーションであって、ユーザはそれによってワールド・ワイド・ウェブ、他のネットワーク、またはユーザ・コンピュータのHTMLドキュメントを見ることができる。

【0021】サーバ88は、情報をクライアントへHTTP応答90の形式で与えるために、対応するサーバ・ソフトウェアを実行する。HTTP応答90は、ハイパーテキスト・マークアップ言語（HTML）を使用して表されるウェブ「ページ」であるが、サーバ88によって生成される他のデータに対応する。たとえば、モザイク・ブランドのブラウザのもとでは、サーバ88によって与えられるHTML機能94に加えて、共通ゲートウェイ・インタレース（CGI）96が与えられる。CGI96によって、クライアント・プログラムはサーバ88内に含まれる特定のプログラムの実行開始をサーバ88に命令することができる。特定のプログラムの中には、受け取られた情報をサーバ内で走査する探索エンジンが含まれ、走査された情報はクライアントを制御するユーザへ与えられる。

【0022】このインタフェースおよびHTTP応答90を使用して、サーバはその実行が完了したとき実行結果をクライアントへ通知する。CGI96は「ゲートウェイ」の1つの形態である。ゲートウェイは、異種のネットワーク（すなわち、異なった通信プロトコルを使用するネットワーク）を接続して、電子情報が1つのネットワークから他のネットワークへ通過できるようにする装置である。ゲートウェイは電子情報を転送するが、そのような情報を、トランスポートおよびデリバリーするために第2のネットワークで使用するプロトコルと互換性がある形式に変換する。

【0023】このサーバ常驻プロセスの実行パラメータを制御するために、クライアントはブラウザから来るある種の「フォーム」の記入を命令することができる。これは「フォーム記入」機能によって可能となる（すなわちフォーム98）。「フォーム記入」機能は、ある種のブラウザ（たとえば、ここで説明しているモザイク・ブランドのブラウザ）によって提供される。この機能によって、ユーザはクライアント・アプリケーション・プログラムを介して条件を指定し、サーバは、アプリケーション・プログラムがその条件のもとで機能するようにする（たとえば、条件またはキーワードは、ユーザが興味をもつストーリー／記事に含まれている）。

【0024】図3は、本発明の方法およびシステムに従って実現することができるコンピュータ・ネットワーク80の図である。コンピュータ・ネットワーク80は、前述したクライアント・サーバ・モデルに基づいた既知のコンピュータ・ネットワークである遠隔ネットワーク（具体的にはインターネット）を表している。概念的には、インターネットは、クライアント92（典型的にはパーソナル・コンピュータのユーザ）から私的なインターネット・アクセス・プロバイダ84（たとえばインターネット・アメリカ）またはオンライン・サービス・プロバイダ86（たとえばアメリカ・オンライン、プロディジー、コンピュサーブなど）を通してアクセスできるサーバ88の大きなネットワークを含む。クライアント92の各々は、インターネット・アクセス・プロバイダ84を介してサーバ88にアクセスするために使用される既知のソフトウェア・ツールであるブラウザを実行することができる。各々のサーバ88は、ドキュメントおよびページの形式でファイルをサポートするウェブ・サイトを作動させる。サーバ88へのネットワーク経路は、ネットワーク・コレクションを定義する既知のシンタクスを有するURL（Uniform Resource Locator）によって識別される。

【0025】図4は、本発明の方法およびシステムによって使用することのできるグラフィカル・ユーザ・インタフェース・ウィンドウ104内に含まれるハイパーテキスト・ドキュメント123の例を示す。ウィンドウ104は、ハイパーテキスト・マークアップ言語（HTML）のようなマークアップ言語から構成されたハイパーテキスト・ドキュメント123の一部を表示する。スクロール・バー116内のエレベータ120のサイズと位置は、ハイパーテキスト・ドキュメント123に関連した現在の可視ページのサイズと位置に対応する。ハイパーテキスト・ドキュメント123は、インターネットのような遠隔ネットワーク内に含まれるデータ処理システムからアクセスすることができる。

【0026】図4の例で、ハイパーテキスト・ドキュメント123は、一度に見ることができないほど多くのページを含んでいるので、ユーザはスクロール・バー116の上矢印部分106または下矢印部分108にマウス・カーソルを置いて、ポインティング・デバイス（たとえばマウス）をクリックし、ハイパーテキスト・ドキュメント123を上方または下方に適当にスクロールすることができる。水平方向のスクロール・バー118は、ハイパーテキスト・ドキュメント123を左または右へスクロールするための矢印部分112と矢印部分110を含む。さらに、オプションの矢印部分114によって、ユーザはドキュメントを右へスクロールすることができる。したがって、ウィンドウ104およびハイパーテキスト・ドキュメント123を含むグラフィカル・ユーザ・インタフェースは、ユーザが画面上の絵画表現

(すなわちアイコン) およびメニュー項目のリストをポイントすることによってコマンドを選択し、プログラムを開始し、ファイルおよび他のオプションのリストを見ることができるようにする一種のコンピュータ表示形式である。選択項目は一般にキーボードまたはマウスを用いて起動される。

【0027】ハイパーテキスト・ドキュメント123は、グラフィカル・ユーザ・インタフェースによって画面上で周囲のテキストから目立つように表現された特別のストリング・テキスト124を含む。ストリング・テキスト124は異なったフォーマットで表現される。図4の例では、ストリング・テキスト124はIBMと表現されている。ストリング・テキスト124の異なったフォント形式は、そのテキストが他のドキュメントへ「ジャンプ」するようにハイパーリンクされていることを示す。ユーザがマウスまたは他のポインティング・デバイスを用いてストリング・テキスト124を「クリック」すると、グラフィカル・ユーザ・インタフェースは現在表示されているハイパーテキスト・ドキュメント123を他のハイパーリンクされたドキュメントへシフトする。

【0028】図5は、本発明の方法およびシステムに従ってグラフィカル・ユーザ・インタフェース・ウィンドウのウェブ・ブラウザ130内に表示されたドキュメント134を示す。ドキュメント134は、複数のユーザが集合的に書き込むこと(チーム・ライティング)を望むドキュメントである。しかし、標準的なレビュー方式では、書き込みチームのメンバーが異なった地理的場所にいるために、チーム・ライティングは不可能である。したがって、そのままでは、レビューの実行は困難である。当業者に明らかであるように、ドキュメント134はグラフィカル・ユーザ・インタフェース・ウィンドウ(たとえば、図4のウィンドウ104)の中に入れることが可能である。図5の例では、ドキュメント134はNetscape(商標)ブラウザ内に表示される。ドキュメント134には目次132が関連づけられており、ユーザは特定のリンクをクリックして、ドキュメント134をそのリンクに関連した場所へ動かすことができる。たとえば、当業者に明らかであるように、マウスまたは他のポインティング・デバイスを用いて、目次132に表示された「字体およびキー入力の約束」と題するリンクを「クリック」すると、その特定のリンクに関連した部分へドキュメント134が再配置される。図5から図8において、同じ構成要素は同じ番号で示される。

【0029】図6は、本発明の方法およびシステムに従ってグラフィカル・ユーザ・インタフェースのウェブ・ブラウザ130内でレビュー・ボタンを表示されたドキュメント134を示す。ドキュメント134はレビュー・ボタン136、138、140を含むように変更されている。

開発組織内に遍在するウェブ・ブラウザに投資することによって、本発明の方法とシステムは既存のドキュメント・ソース・フォーマットからウェブ互換レビュー・フォーマットへの変換を許容する。制御されたアクセスを有するユーザは、ドキュメントで書き手が指定した場所でコメントを書いたり、他の一般的な課題にコメントしたり、他のレビューによって書かれたコメントをレビューしたりすることができる。そのような方法およびシステムは、ここで詳細に説明するように、「ポップアップ」インタフェースを介して動作し、ドキュメントはレビュー時に挿入されるマークおよび記号から大幅に解放される。サーバをベースとしたコードは、レビュー・コメントのロギングおよび再表示を管理する。

【0030】レビュー・ボタン136、138は非請求レビュー・ボタンであり、それらレビュー・ボタンがマウスの「クリック」によって起動されると、ポップアップ・ウィンドウが表示される。ユーザはそのポップアップ・ウィンドウへコメントを入れても入れなくてもよい。レビュー・ボタン136および138は、ドキュメントの作成者または他の適切なユーザによって、ドキュメント134の非請求コメント地点に設定される。そのような非請求コメント地点は、レビュー・コメントを付加しても付加しなくてもよい場所である。これらはスタイルによって選択可能なソース・エレメントに基づく。たとえば、スタイルをベースにした典型的な実施形態では、非請求コメント用のコメント地点はパラグラフ、定義リスト部分、例、長い引用文、リスト項目、などへ設定される。コメント地点によって、応答フォームが開かれ、読み手すなわちレビューはそこからコメントまたは訂正を受信アドレスへ送ることができる。このプロセスの他の実施形態では、これらの任意的コメント地点はアルゴリズム的に決定された論述特性上に(たとえばセンテンス、トピック、または重要な句のレベルで)置くことができる。

【0031】レビュー・ボタン140は請求レビュー・ボタンである。すなわち、レビューはドキュメント134内の指定されたレビュー地点でコメントを記入しなければならない。指定されたレビュー地点は、レビューとの特別の交信が望まれている特別の地点である。そのような特別の地点は、書き手が重要であるとして指定したソース・エレメントに基づいている。たとえば、旧版の後で変更されたSGMLエレメントは改版属性をフラグされているかも知れない。HTMLへの変換に際して、変更された部分の範囲がカラーで強調表示され、適切なレビュー・ボタンがそのような部分の始めまたは終わりに付加される。そのようなレビュー・ボタンはレビュー・サーバおよびそのデータベースとの交信を呼び出す。レビュー・ボタン140はそのようなレビュー・ボタンの例である。

【0032】どちらの場合でも、レビュー・コメントに

よるソース・ドキュメントの分断は最少にされ、レビュー・コメントの数がいくつであっても、ユーザ・インタフェースは一定に保たれる。これらレビュー・ボタンの各々はドキュメント134内の任意の場所に置くことができ、ドキュメント134内の特定のエレメント（たとえば、単語、句、テキスト、記号、その他）に関連づけることができる。ドキュメント134内のそのようなレビュー・ボタンの位置は、ドキュメント134の作成者が任意に選択できる。このようにして、コメントは本質的にドキュメントの作成者によって制御される。ドキュメントの作成者が、他人にコメントしてもらいたいドキュメント134の部分は、特定の請求レビュー・ボタンの近くまたは周囲に置かれたテキスト、句、パラグラフ、または記号の色または形を変更することによって他人に知らせることができる。ドキュメント134には、スクロール可能部分144が付属しており、ドキュメント134の目次はスクロール可能部分144の中に表示される。

【0033】図7は、本発明の方法およびシステムに従ってレビュー・ボタンに関連づけられた「ポップアップ」メール・インタフェース150を示す。図6のレビュー・ボタン136、138、140のようなレビュー・ボタンが、マウスまたは他のポインティング・デバイスを用いて「クリック」されると、「ポップアップ」メール・インタフェース150のようなポップアップ・ウィンドウがユーザに表示される。この特定の例では、「ポップアップ」メール・インタフェースによって、ユーザはドキュメント134の特定のテキストまたは部分にコメントを付け、これらのコメントが後で「メール」機能により作成者または他の指定されたレビューウへ送られるようにすることができる。当業者に明らかであるように、そのような「メール」機能は周知であり、本発明の実施例と共に使用することができる。さらに、「ポップアップ」メール・インタフェース150は、ユーザがコメントを書き込むことができる領域152を含む。「ポップアップ」メール・インタフェース150は、本質的には、それが依存している主ウィンドウ（すなわち、ウェブ・ブラウザ130が表示されるウィンドウ）における交信を補足するために使用されるウィンドウである。

【0034】図8は、本発明の方法およびシステムに従ってレビュー・ボタンに関連づけられたコメント「ポップアップ」インタフェース160を示す。レビュー・ボタン136、138、140のようなレビュー・ボタンがマウスまたは他のポインティング・デバイスを用いて「クリック」されると、コメント「ポップアップ」インタフェース160のようなポップアップ・ウィンドウがユーザに表示される。コメント「ポップアップ」インタフェース160によって、ユーザは、作成者によって指定されたドキュメントの部分にコメントすることができ

る。図8に示された例では、コメントはログされ、記録され、ドキュメントを完成するためにドキュメントの作成者によって後で検索されることができる。ユーザがコメント「ポップアップ」インタフェース160でコメントの記入を終了したとき、コメント「ポップアップ」インタフェース160はクローズされる。このようにして、コメントは、ドキュメント134を変更することなくユーザによって入力される。これらのコメントは、ユーザによって領域162に入力することができる。したがって、本発明の方法およびシステムによって最小限のドキュメント・レビュー・インタフェースが提供される。コメントはレビューされるドキュメントそれ自体の一部ではなく、適切な識別リンクによってドキュメントに関連づけられる。

【0035】図9のブロック図200は、本発明の方法およびシステムに従ったウェブ・ベースのドキュメント・レビュー・ツールを示す。図9において、タグを付けられたドキュメント・ソース210はパーサ212へ送られる。ドキュメント・ソースは、タグを付けられた任意のドキュメントをベースにすることができる。当業者に分かるように、タグを付けられたそのようなドキュメントは、SGML、BookMaster（商標）、I P F、HTML、またはXMLのタグを付けられたドキュメントを含むが、これらに限られない。パーサ212はタグを付けられたドキュメント・ソース210を小さな単位に分割し、プログラムが後で情報（すなわち、タグを付けられたドキュメント・ソース210）に作用できるようにする。破線214は、タグを付けられたドキュメント・ソースがレビュー可能なドキュメントに変換される実際の変換領域を囲んでいる。パーサ212からのデータはHTML変換機能216へ入力される。HTML変換機能216によって、ドキュメントは「r」のレビュー・オプションを付加される。HTML変換機能216からの出力はレビュー可能なHTMLドキュメント218である。HTMLドキュメント218は前述したポップアップ・インタフェースへのアクセスを提供する。

【0036】ユーザ/レビューウ220は、サーバ側のレビュー・アプリケーション224へ2つのデータ・フローを提供するウェブ・ブラウザ222にアクセスすることができる。サーバ側のレビュー・アプリケーション224は、前述したように、ユーザがレビュー可能なドキュメントの特定の部分にコメントを付けることを許可する実際のポップアップ・インタフェースを提供する。前述した請求コメントのコメント・データベース226は、サーバ側のレビュー・アプリケーション224のために設けられる。さらに、「メール送信」機能228がサーバ側のレビュー・アプリケーション224のために設けられる。したがって、コメント・データベース226は図8のコメント「ポップアップ」インタフェース1

60との交信を提供し、「メール送信」機能228は図7の「ポップアップ」メール・インタフェース150と交信する。

【0037】図10の高レベル・フローチャート240は、本発明に従ったウェブ・ベース・レビュー・ツールの動作方法を示す。当業者に分かるように、図10は所望の結果へ導く首尾一貫したステップ順序を示す。これらのステップは物理量の物理的処理を必要とするステップである。通常、必要条件ではないが、これらの物理量は記憶、転送、結合、比較、および他の処理に可能な電気または磁気信号の形を取る。これらの信号は、場合に応じてビット、値、エレメント、記号、文字、項、数、などの名称で呼ぶのが便宜であることが、当業者によって証明されている。しかし、留意すべきは、これらおよび同様な用語のすべては、適切な物理量に関連づけることが必要であり、それらの物理量に適用される便宜的ラベルにすぎないことである。

【0038】さらに、実行される処理は、通常人間の操作員によって実行されるメンタルな動作に関連している用語（たとえば、加算または比較）で呼ばれることが多い。人間の操作員のそのような能力は、大部分の場合、本発明を形成するものとして説明される動作には必要でもなければ望ましいことでもない。すなわち、動作はマシン・オペレーションである。本発明の動作を実行するために有用なマシンは、データ処理システム（たとえば、汎用のディジタル・コンピュータまたは他の同様なデバイス）を含む。すべての場合に、コンピュータを動作させるメソッド・オペレーションと計算方法それ自体との区別は、心に留めていなければならない。本発明は、電氣的または他の（たとえば機械的、化学的）物理信号を処理して他の所望の物理信号を発生するようにコンピュータを操作するメソッド・ステップに関する。

【0039】したがって、ブロック242で示されるように、複数のユーザが使用中の特定のコンピュータ・ネットワークを介して集散的にドキュメントを作成するときドキュメントへの介入が最少になるようにユーザを援助するプロセスが、「ワールド・ワイド・ウェブ」のようなコンピュータ・ネットワーク内で開始される。ブロック244で示されるように、ドキュメントはウェブ・ブラウザ・アプリケーションのグラフィカル・ユーザ・インタフェース内で表示される。ブロック246で示されるように、ドキュメントの作成者が他の人にコメントしてもらいたいドキュメント部分が指定される。これらのドキュメント部分は、前述した非請求レビュー・ボタンの場合のようにランダムな指定であるか、請求レビュー・ボタンの場合のように意図的な指定であることができる。どちらの場合でも、ブロック248で示されるように、表示可能なインタフェースがそれらのレビュー・ボタンに関連づけられる。そのような表示可能なインタフェースの例は、図8のコメント「ポップアップ」イン

タフェース160および図7の「ポップアップ」メール・インタフェース150を含む。ブロック250で示されるように、ユーザ入力にตอบสนองして、そのようなインタフェースが後続のユーザ交信のために表示される。一度表示されると、ブロック252で示されるように、ユーザは、ドキュメントそれ自体に関連してレビュー可能なインタフェースへコメントを入力することを許可される。そのようなユーザ入力は、たとえば、マウスまたは他のポインティング・デバイスを使用して特定のレビュー・ボタンを「クリック」することである。コメントの入力が終わると、ブロック254で示されるように、表示可能なインタフェースはクローズされる。したがって、表示可能なインタフェースに入力されたコメントは、実際にはドキュメントそれ自体の一部ではなく、後で作成者によって検索され、ドキュメントの編集に使用することができる。このように、コメントはドキュメントを混乱させることなく、容易に作成者によってアクセスすることができる。

【0040】注意すべき重要な点として、本発明は全般的に機能するコンピュータ・システムとの関連で説明した（これからも説明する）が、本発明が多様な形態のプログラム製品として頒布可能なこと、および頒布の実行に使用される信号保持媒体がどのようなものであっても、本発明を等しく応用できることである。信号保持媒体の例としては、記録可能型媒体（フロッピー・ディスク、ハードディスク・ドライブ、オーディオCD、およびCD-ROM）、伝送型媒体（ディジタルおよびアナログの通信リンク）がある。

【0041】本発明は実施例を参照して具体的に説明したが、当業者に明らかであるように、本発明の趣旨および範囲から逸脱することなく、形態および詳細について各種の変更を施してよい。ここで説明した方法およびシステムにインターネットを使用することは、本発明の必須の特徴ではない。たとえば、本発明はインターネット以外の、いわゆる「イントラネット」（特定の組織の内部にあるネットワーク）を含む他の通信ネットワークに適用できる。ここで説明したインターネットおよび「ワールド・ワイド・ウェブ」は、本発明に従って使用することのできる遠隔ネットワークの1つの例にすぎない。したがって、請求範囲で限定される本発明の趣旨および範囲から逸脱することなく、そのような変更が可能であることが想定されている。

【0042】まとめとして、本発明の構成に関して以下の事項を開示する。

（1）複数のユーザがコンピュータ・ネットワークを介してドキュメントを集散的に作成するときドキュメントへの介入が最少になるようにユーザを援助する方法であって、ドキュメントがコンピュータ・ネットワーク内の多数のコンピュータの任意の1つで表示されるように、コンピュータ・ネットワーク内のコンピュータのグラフ

ック・インタフェースにドキュメントを表示するステップと、ユーザによってコメントされるドキュメント部分を指定するステップと、前記ドキュメント部分に対して、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが入力する表示可能インタフェースを自動的に関連づけるステップと、ユーザ入力にตอบสนองして、前記グラフィック・インタフェース内に前記表示可能インタフェースを表示するステップと、前記コメントが記憶され、後で検索され、前記コメントの作成に利用されるように、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが前記表示可能インタフェースに入力するのを許可するステップとを含む、ドキュメント作成援助方法。

(2) 前記ドキュメントに関するコメントの入力が前記表示可能インタフェースで終了したとき、前記表示可能インタフェースを自動的にクローズするステップを含む、上記(1)に記載のドキュメント作成援助方法。

(3) ドキュメントがコンピュータ・ネットワーク内の複数のコンピュータの任意の1つで表示されるように、コンピュータ・ネットワーク内のコンピュータの前記グラフィック・インタフェースにドキュメントを表示するステップが、前記ドキュメントが前記コンピュータ・ネットワーク内の複数のコンピュータの任意の1つで表示されるように、コンピュータ・ネットワーク内のコンピュータの前記グラフィック・インタフェースのブラウザ内にドキュメントを表示するステップを含む、上記

(2)に記載のドキュメント作成援助方法。

(4) 前記ドキュメント部分に対して、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが入力する前記表示可能インタフェースを自動的に関連づけるステップが、前記表示可能インタフェースがポップアップ・インタフェースを含むように、前記ドキュメント部分に対して、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが入力する前記表示可能インタフェースを自動的に関連づけるステップを含む、上記(3)に記載のドキュメント作成援助方法。

(5) 前記コメントが記憶され、後で検索され、前記ドキュメントの作成に利用されるように、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが前記表示可能インタフェースに入力するのを許可するステップが、前記コメントが記憶され、後で検索され、指定されたユーザへ転送され、前記ドキュメントの作成に利用されるように、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが前記表示可能インタフェースに入力するのを許可するステップを含む、上記(4)に記載のドキュメント作成援助方法。

(6) 前記ドキュメント部分に対して、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが入力する前記表示可能インタフェースを自動的に関連づけるステップが、前記ドキュメント部分に対して、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが入力する表示可能eメール・フォームを有する表示可能インタフェースを自動的に関連づけるステップを含む、上記(5)に記載のドキュメント作成

援助方法。

(7) 複数のユーザがコンピュータ・ネットワークを介して集合的にドキュメントを作成するときドキュメントへの介入が最少になるようにユーザを援助するシステムであって、ドキュメントがコンピュータ・ネットワーク内の複数のコンピュータの任意の1つで表示されるように、コンピュータ・ネットワーク内のコンピュータのグラフィック・インタフェースにドキュメントを表示する手段と、ユーザによってコメントされるドキュメント部分を指定する手段と、前記ドキュメント部分に対して、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが入力する表示可能インタフェースを自動的に関連づける手段と、ユーザ入力にตอบสนองして、前記グラフィック・インタフェース内に前記表示可能インタフェースを表示する手段と、前記コメントが記憶され、後で検索され、前記ドキュメントの作成に利用されるように、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが前記表示可能インタフェースに入力するのを許可する手段とを備えた、ドキュメント作成援助システム。

(8) 前記ドキュメントに関するコメントの入力が前記表示可能インタフェースで終了したとき、前記表示可能インタフェースを自動的にクローズする手段を備えた、上記(7)に記載のドキュメント作成援助システム。

(9) ドキュメントがコンピュータ・ネットワーク内の複数のコンピュータの任意の1つで表示されるように、コンピュータ・ネットワーク内のコンピュータの前記グラフィック・インタフェースにドキュメントを表示する手段が、前記ドキュメントが前記コンピュータ・ネットワーク内の複数のコンピュータの任意の1つで表示されるように、コンピュータ・ネットワーク内のコンピュータの前記グラフィック・インタフェースのブラウザ内にドキュメントを表示する手段を含む、上記(8)に記載のドキュメント作成援助システム。

(10) 前記ドキュメント部分に対して、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが入力する前記表示可能インタフェースを自動的に関連づける手段が、前記表示可能インタフェースがポップアップ・インタフェースを含むように、前記ドキュメント部分に対して、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが入力する前記表示可能インタフェースを自動的に関連づける手段を含む、上記(9)に記載のドキュメント作成援助システム。

(11) 前記コメントが記憶され、後で検索され、前記ドキュメントの作成に利用されるように、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが前記表示可能インタフェースに入力することを許可する手段が、前記コメントが記憶され、後で検索され、指定されたユーザへ転送され、前記ドキュメントの作成に利用されるように、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが前記表示可能インタフェースに入力することを許可する手段を含む、上記(10)に記載のドキュメント作成援助システム。

(12) 前記ドキュメント部分に対して、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが入力する前記表示可能インタフェースを自動的に関連づける手段が、前記ドキュメント部分に対して、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが入力する表示可能メール・フォームを有する前記表示可能インタフェースを自動的に関連づける手段を含む、上記(12)に記載のドキュメント作成援助システム。

(13) 複数のユーザがコンピュータ・ネットワークを介して集散的にドキュメントを作成するときコンピュータ・ネットワークのコンピュータ内に常駐してドキュメントへの介入が最少になるようにユーザを援助するプログラム製品であって、コンピュータ内に常駐して、ドキュメントがコンピュータ・ネットワーク内の複数のコンピュータの任意の1つで表示されるようにコンピュータ・ネットワーク内のコンピュータのグラフィック・インタフェースにドキュメントを表示する命令手段と、コンピュータ内に常駐して、ユーザによってコメントされるドキュメント部分を指定する命令手段と、コンピュータ内に常駐して、前記ドキュメント部分に対して、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが入力する表示可能インタフェースを自動的に関連づける命令手段と、コンピュータ内に常駐して、ユーザ入力にตอบสนองして、前記グラフィック・インタフェース内に前記表示可能インタフェースを表示する命令手段と、コンピュータ内に常駐して、前記コメントが記憶され、後で検索され、前記ドキュメントの作成に利用されるように、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが前記表示可能インタフェース内に入力することを許可する命令手段とを備えた、ドキュメント作成援助プログラム製品。

(14) コンピュータ内に常駐して、前記ドキュメントに関するコメントの入力が前記表示可能インタフェースで終了したとき、該表示可能インタフェースを自動的にクローズする命令手段を備えた、上記(13)に記載のドキュメント作成援助プログラム製品。

(15) コンピュータ内に常駐して、ドキュメントがコンピュータ・ネットワーク内の複数のコンピュータの任意の1つで表示されるように、コンピュータ・ネットワーク内のコンピュータの前記グラフィック・インタフェースにドキュメントを表示する前記命令手段が、コンピュータ内に常駐して、前記ドキュメントが前記コンピュータ・ネットワーク内の複数のコンピュータの任意の1つで表示されるように、コンピュータ・ネットワーク内のコンピュータの前記グラフィック・インタフェースのブラウザ内にドキュメントを表示する命令手段を含む、上記(14)に記載のドキュメント作成援助プログラム製品。

(16) コンピュータ内に常駐して、前記ドキュメント部分に対して、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが入力する前記表示可能インタフェースを自動的に

関連づける前記命令手段が、コンピュータ内に常駐して、前記表示可能インタフェースがポップアップ・インタフェースを含むように、前記ドキュメント部分に対して、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが入力する前記表示可能インタフェースを自動的に関連づける命令手段を含む、上記(15)に記載のドキュメント作成援助プログラム製品。

(17) コンピュータ内に常駐して、前記コメントが記憶され、後で検索され、前記ドキュメントの作成に利用されるように、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが前記表示可能インタフェースに入力することを許可する前記命令手段が、コンピュータ内に常駐して、前記コメントが記憶され、後で検索され、指定されたユーザへ転送され、前記ドキュメントの作成に利用されるように、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが前記表示可能インタフェースに入力することを許可する命令手段を含む、上記(16)に記載のドキュメント作成援助プログラム製品。

(18) コンピュータ内に常駐して、前記ドキュメント部分に対して、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが入力する前記表示可能インタフェースを自動的に関連づける前記命令手段が、コンピュータ内に常駐して、前記ドキュメント部分に対して、前記ドキュメントに関するコメントをユーザが入力する表示可能メール・フォームを有する前記表示可能インタフェースを自動的に関連づける命令手段を含む、上記(17)に記載のドキュメント作成援助プログラム製品。

(19) 前記命令手段の各々が、伝送媒体を含む信号保持媒体から構成される、上記(15)に記載のドキュメント作成援助プログラム製品。

(20) 前記命令手段の各々が、記録可能媒体を含む信号保持媒体から構成される、上記(17)に記載のドキュメント作成援助プログラム製品。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の方法およびシステムを実現するために使用できるクライアント/サーバ・アーキテクチャのブロック図である。

【図2】本発明の方法およびシステムを実現するために使用できるクライアント/サーバ・アーキテクチャの詳細なブロック図である。

【図3】本発明の方法およびシステムに使用できるコンピュータ・ネットワークの図である。

【図4】本発明の方法およびシステムを実現するために使用できるグラフィカル・ユーザ・インタフェース・ウィンドウに含まれるハイパーテキスト・ドキュメントを示す図である。

【図5】本発明の方法およびシステムに従ってグラフィカル・インタフェースのウェブ・ブラウザ内に表示されたドキュメントを示す図である。

【図6】本発明の方法およびシステムに従ってグラフィ

カル・インタフェースのウェブ・ブラウザ内に表示されたレビュー・ボタン付きドキュメントの図である。

【図7】本発明の方法およびシステムに従ったレビュー・ボタンに関連づけられたメール・ポップアップ・インタフェースの図である。

【図8】本発明の方法およびシステムに従ったレビュー・ボタンに関連づけられたコメント・ポップアップ・インタフェースの図である。

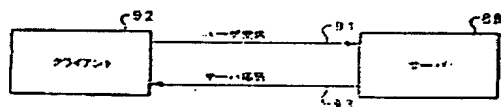
【図9】本発明の方法およびシステムに従ったウェブ・ベースのドキュメント・レビュー・ツールを示すブロック図である。

【図10】本発明に従ったウェブ・ベースのドキュメント・レビュー・ツールの動作方法を示すフローチャートである。

【符号の説明】

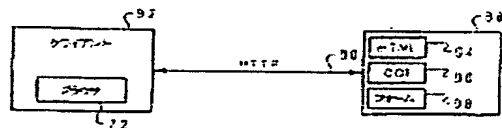
80 コンピュータ・ネットワーク
84 インターネット・アクセス・プロバイダ
86 オンライン・サービス・プロバイダ
88 サーバ
90 HTTP応答
91 ユーザ要求
92 クライアント
93 サーバ応答
94 HTML機能
96 共通ゲートウェイ・インタレース (CGI)
98 フォーム
104 ウィンドウ
106 上矢印部分
108 下矢印部分
110 矢印部分

【図1】

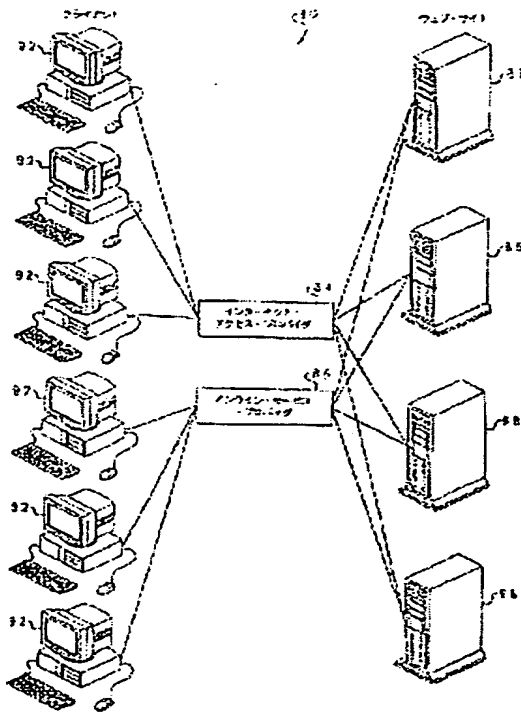


112 矢印部分
114 矢印部分
116 スクロール・バー
118 スクロール・バー
120 エレベータ
123 ハイパーテキスト・ドキュメント
124 スtring・テキスト
130 ウェブ・ブラウザ
132 目次
134 ドキュメント
136 レビュー・ボタン
138 レビュー・ボタン
140 レビュー・ボタン
144 スクロール可能部分
150 「ポップアップ」メール・インタフェース
152 領域
160 コメント「ポップアップ」インタフェース
162 領域
200 ブロック図
210 ドキュメント・ソース
212 パーサ
214 破線
216 HTML変換機能
218 HTMLドキュメント
220 ユーザ/レビューワ
222 ウェブ・ブラウザ
224 レビュー・アプリケーション
226 コメント・データベース
228 「メール送信」機能
240 高レベル・フローチャート

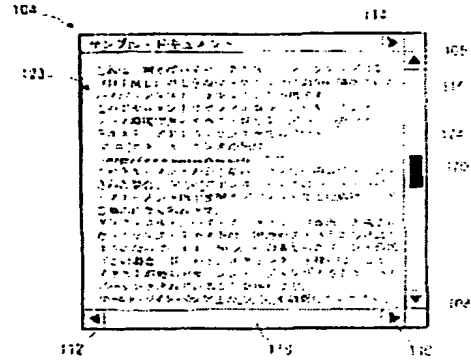
【図2】



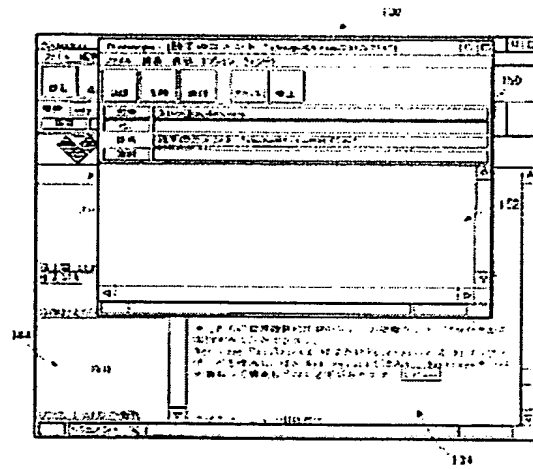
【図 3】



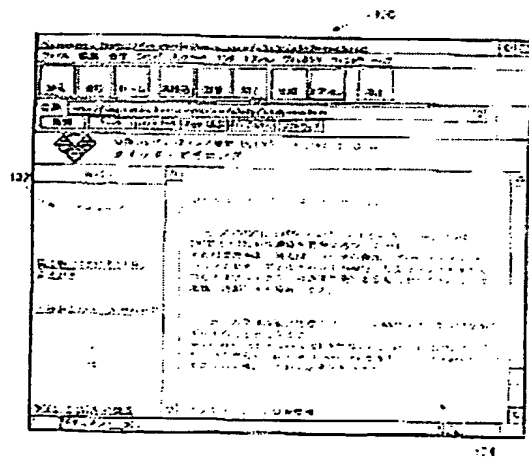
【図 4】



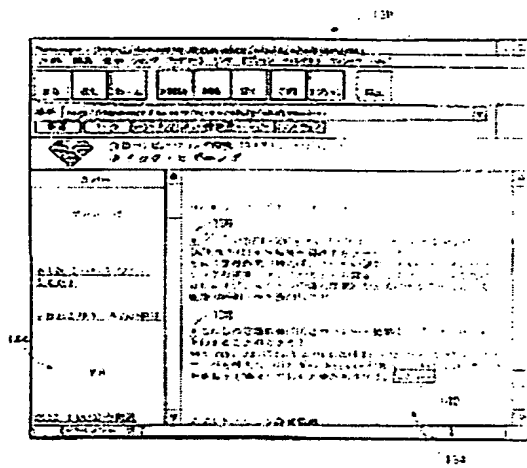
【図 7】



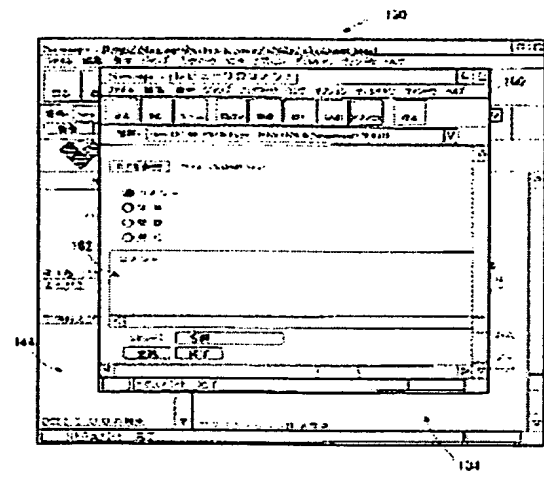
【図 5】



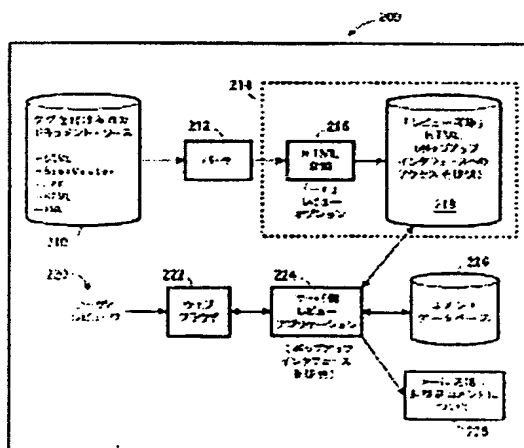
【図6】



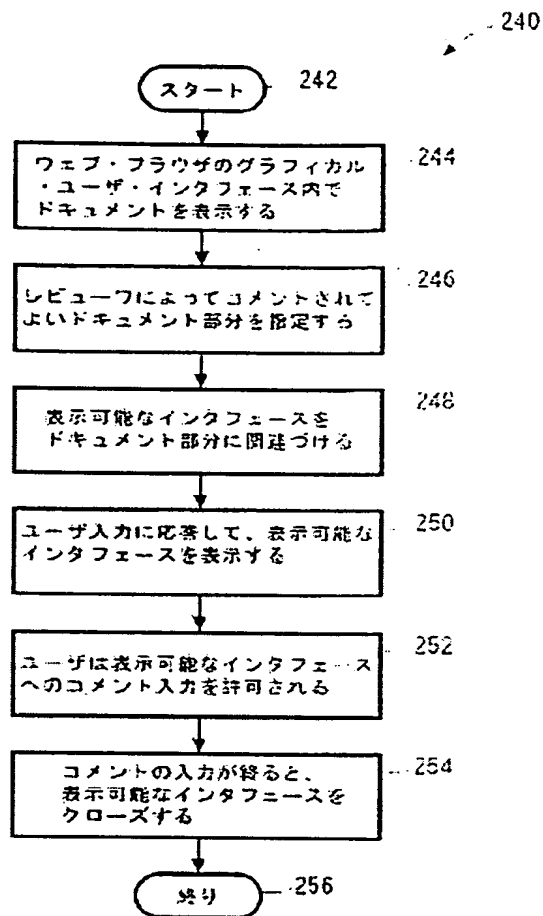
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(72)発明者 カール・ウィリアム・ロメオ
 アメリカ合衆国78645、 テキサス州 ジ
 ヨンストン エイドリアン・ウェイ
 19300